**Ngày soạn:**

**Ngày dạy:**

**Lớp dạy:**

**TIẾT 29. TRUYỀN TẢI ĐIỆN NĂNG. MÁY BIẾN ÁP.**

**I. MỤC TIÊU.**

**1. Kiến thức**

- Tìm hiểu về điện năng. Quá trình sản xuất, truyền tải, sử dụng trong thực tế. Từ đó suy ra những giải pháp giảm điện năng hao phí trên đường dây tải điện, trong đó tăng áp là biện pháp triệt để và hiệu quả nhất.

- Phát biểu được định nghĩa, nêu được cấu tạo và nguyên tắc làm việc của máy biến áp.

**2. Kĩ năng.**

- Vận dụng đươc hệ thức giữa điện áp của cuộn thứ cấp và của cuộn sơ cấp trong máy biến áp

- Vận dụng đươc hệ thức giữa I của cuộn thứ cấp và của cuộn sơ cấp trong máy biến áp

- Giải được các bài tập đơn giản về máy biến áp.

**3. Về thái độ.**

- Rèn thái độ tích cực tìm hiểu, học tập, tự lực nghiên cứu các vấn đề mới trong khoa học

**4. Năng lực định hướng hình thành và phát triển cho học sinh.**

- Năng lực giải quyết vấn đề,tóm tắt những thông tin liên quan từ nhiều nguồn khác, xác định và làm rõ thông tin, ý tưởng mới

- Năng lực tự học, đọc hiểu và giải quyết vấn đề

- Năng lực tự nghiên cứu, vận dụng lý thuyết.

**II. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh.**

**1. Giáo viên:**

- Chuẩn bị phương pháp dạy học: thực nghiệm, hoạt động nhóm thảo luận, đàm thoại

- Chuẩn bị phương tiện dạy học: Thí nghiệm tìm các tính chất, hệ thức cơ bản của một máy biến áp.

**2. Học sinh:**

**-** Ôn lại về hiện tượng cảm ứng điện từ, suất điện động cảm ứng, từ trường.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung, yêu cầu cần đạt** |
| **Hoạt động 1: Khởi động (10phút)**  **B1: Chuyển giao nhiệm vụ**  Mục tiêu hoạt động: Cho học sinh quan sát về mạng lưới điện truyền tải điện năng, các đường dây 500KV, 110KV  Giao cho học sinh quan sát và trả lời câu hỏi: tại sao phải sử dụng máy biến áp khi truyền tải điện năng, và vai trò máy biến áp trong hệ thống truyền tải điện năng  **B2: Tiếp nhận và giải quyết nhiệm vụ.**  GV đặt vấn đề bằng cách cho các em quan sát video, hướng dẫn các em đọc thêm SGK thực hiện nhiệm vụ học tập.  HS ghi nhiệm vụ chuyển giao của GV vào vở, ghi vào vở ý kiến của mình. Sau đó được thảo luận nhóm với các bạn xung quanh bằng cách ghi lại các ý kiến của bạn khác vào vở của mình. Thảo luận nhóm để đưa ra báo cáo của nhóm về những dự đoán này, thống nhất cách trình bày kết quả thảo luận nhóm, ghi vào vở các nhân ý kiến của nhóm.  Trong quá trình hoạt động nhóm, GV quan sát học sinh tự học, thảo luận, trợ giúp kịp thời khi các em cần hỗ trợ. Ghi nhận kết quả làm việc của cá nhân hoặc nhóm học sinh.  **B3: Báo cáo kết quả.**  Báo cáo kết quả hoạt động nhóm và nội dung vở ghi của HS.  **B4: Đánh giá, nhận xét.**  GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của học sinh và chốt |  |

**Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung, yêu cầu cần đạt** |
| **I. Bài toán truyền tải điện năng đi xa.**  **B1: Chuyển giao nhiệm vụ.**  Tìm hiểu về vai trò của máy biến áp, công suất hao phí trên đường dây và cách làm giảm hao phí?  **B2: Tiếp nhận và giải quyết nhiệm vụ.**  HS ghi nhiệm vụ chuyển giao của GV vào vở, ghi vào vở ý kiến của mình. Sau đó được thảo luận nhóm với các bạn xung quanh bằng cách ghi lại các ý kiến của bạn khác vào vở của mình. Thảo luận nhóm để đưa ra báo cáo của nhóm về những dự đoán này, thống nhất cách trình bày kết quả thảo luận nhóm, ghi vào vở các nhân ý kiến của nhóm.  Trong quá trình hoạt động nhóm, GV quan sát học sinh tự học, thảo luận, trợ giúp kịp thời khi các em cần hỗ trợ. Ghi nhận kết quả làm việc của cá nhân hoặc nhóm học sinh.  **B3: Báo cáo kết quả.**  Báo cáo kết quả hoạt động nhóm và nội dung vở ghi của HS.  **B4: Đánh giá, nhận xét**  **II. Máy biến áp.**  **B1: Chuyển giao nhiệm vụ.**  Học sinh được hướng dẫn tự nghiên cứu tài liệu để lĩnh hội các kiến thức có liên quan để trả lời câu hỏi của bài học.  Hình thức chủ yếu của hoạt động của học sinh trong phần này là tự học qua tài liệu. Dưới sự hướng dẫn của giáo viên (trực tiếp tại lớp, thảo luận trên lớp để "chốt" kiến thức), học sinh lĩnh hội được các kiến thức .  **B2: Tiếp nhận và giải quyết nhiệm vụ.**  HS ghi nhiệm vụ chuyển giao của GV vào vở, ghi vào vở ý kiến của mình. Sau đó được thảo luận nhóm với các bạn xung quanh bằng cách ghi lại các ý kiến của bạn khác vào vở của mình. Thảo luận nhóm để đưa ra báo cáo của nhóm về những dự đoán này, thống nhất cách trình bày kết quả thảo luận nhóm, ghi vào vở các nhân ý kiến của nhóm.  Trong quá trình hoạt động nhóm, GV quan sát học sinh tự học, thảo luận, trợ giúp kịp thời khi các em cần hỗ trợ. Ghi nhận kết quả làm việc của cá nhân hoặc nhóm học sinh.  **B3: Báo cáo kết quả.**  Báo cáo kết quả hoạt động nhóm và nội dung vở ghi của HS.  **B4: Đánh giá, nhận xét.**  GV đánh giá, chốt lại kiến thức. | **I. Bài toán truyền tải điện năng đi xa**  - Công suất phát từ nhà máy:    - Công suất hao phí do toả nhiệt trên đường dây:  → Muốn giảm  ta phải giảm  (*không thực tế*) hoặc tăng  (*hiệu quả*).  - Kết luận: Trong quá trình truyền tải điện năng đi xa, phải sử dụng những thiết bị biến đổi điện áp.  **II. Máy biến áp**  Là những thiết bị có khả năng biến đổi điện áp (xoay chiều).  **1. Cấu tạo và nguyên tắc của máy biến áp**  \* Cấu tạo: (Sgk)  \* Nguyên tắc hoạt động- Vậy, nguyên tắc hoạt động của máy biến áp dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ.  **2. Khảo sát thực nghiệm một máy biến áp**  - Chế độ không tải    - Chế độ có tải    - Kết luận: (Sgk) |

**Hoạt động 3: Luyện tập**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung, yêu cầu cần đạt** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ**  + Công suất hao phí  + công thức máy biến áp  + Câu hỏi và bài tập củng cố  **B2: Tiếp nhận và giải quyết nhiệm vụ.**  HS tiếp nhận các câu hỏi qua phiếu học tập, làm và lên bảng chữa.  **B3: Báo cáo kết quả.**  Yêu cầu HS lên bảng trình bày hoặc hỏi nhanh theo yc GV  **B4: Đánh giá, nhận xét.**  GV đánh giá kết quả.  ***Vận dụng cao***  **Câu 1.** Một máy biến áp có cuộn sơ cấp gồm  vòng, cuộn thứ cấp gồm  vòng. Điện áp và cường độ dòng điện ở mạch sơ cấp là  Điện áp và công suất ở cuộn thứ cấp là  A.  B.  C.  D.  **Câu 2.** Công suất hao phí dọc đường dây tải có điện áp  khi truyền đi một công suất điện  theo một đường dây có điện trở  là  A.  B.  C.  D. | ***Nhận biết***  **Câu 1.** Máy biến áp là thiết bị dùng để  A. biến đổi điện áp xoay chiều. B. biến đổi công suất điện xoay chiều.  C. biến đổi hệ số công suất của mạch điện xoay chiều.  D. biến đổi điện áp và tần số của dòng điện xoay chiều.  **Câu 2.** Trong quá trình truyền tải điện năng, biện pháp lầm giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng chủ yếu hiện nay là  A. giảm công suất truyền tải. B. tăng chiều dài đường dây  C. tăng hiệu điện thế trước khi truyền tải. D. giảm tiết diện dây.  **Câu 3.** Trong một máy biến áp lí tưởng, có các hệ thức sau  A.  B.  C.  D.  ***Thông hiểu***  **Câu 1.** Trong máy tăng thế lý tưởng, nếu giữ nguyên điện áp sơ cấp nhưng tăng số vòng dây ở hai cuộn thêm một lượng bằng nhau thì điện áp ở cuộn thứ cấp thay đổi thê nào?  A. Tăng. B. Giảm.  C. Không đổi. D. Có thể tăng hoặc giảm.  **Câu 2.** Chọn câu ***sai*** về máy biến áp.  A. Hoạt động của máy biến thế dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.  B. Tỉ số điện áp ở hai đầu cuộn sơ cấp và thứ cấp bằng tỉ số số vòng dây ở hai cuộn.  C. Tần số của điện áp ở cuộn dây sơ cấp và thứ cấp bằng nhau.  D. Nếu điện áp cuộn thứ cấp tăng bao nhiêu lần thì cường độ dòng điện qua nó cũng tăng bấy nhiêu lần.  **Câu 3.** Khi tăng điện áp ở nơi truyền đi lên 50 lần thì công suất hao phí trên đường dây  A. giảm  lần. B. tăng  lần.  C. tăng  lần. D. giảm  lần.  ***Vận dụng thấp***  **Câu 1.** Một máy biến áp gồm cuộn sơ cấp có vòng dây, cuộn thứ cấp có  vòng dây. Điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn sơ cấp là  Điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn thứ cấp là  A.  B.  C.  D.  **Câu 2.** Máy biến áp lí tưởng có vòng,  vòng, dòng điện hiệu dụng ở cuộn sơ cấp  Dòng điện hiệu dụng ở cuộn thứ cấp là  A.  B.  C.  D. |

**Hoạt động 4: Tìm tòi mở rộng**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung, yêu cầu cần đạt** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ.**  Nội dung: Chọn các câu hỏi và bài tập để tự tìm hiểu ở ngoài lớp học  Tìm hiểu về các loại dao động thường gặp và xem chúng có giao động điều hòa không  **B2: Tiếp nhận và giải quyết nhiệm vụ.**  HS ghi nhiệm vụ chuyển giao của GV vào vở. Sau đó được thảo luận nhóm để đưa ra cách thực hiện về những nhiệm vụ này ở ngoài lớp học.  **B3: Báo cáo kế quả.**  **B4: Đánh giá, nhận xét.**  Hướng dẫn, gợi ý cách thực hiện cho HS, hướng dẫn HS tự đánh giá hoặc đánh giá lẫn nhau (nếu có điều kiện). | **III. Ứng dụng của máy biến áp**  **1. Truyền tải điện năng.**  **2. Nấu chảy kim loại, hàn điện.** |

**IV. RÚT KINH NGHIỆM GIỜ DẠY:**…………………………………………………

……………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………...

**Duyệt của tổ trưởng**

**Ngày**